

آمادگی برای مصاحبه استخدامی مهندسی شیمی، نفت و گاز

MehdiParvini.com



@DrMehdiParvini

آمادگی برای مصاحبه استخدامی مهندسی شیمی، نفت و گاز

فیلم، صوت و جزوه



برای استفاده بهتر

- ۱- سؤال‌های هر بخش را از جزوه ببینید.
- ۲- سعی کنید به سؤالات پاسخ دهید.
- ۳- فیلم یا فایل صوتی را ملاحظه کنید.
- ۴- نکات جدید را در یک دفترچه بنویسید.
- ۵- بعد از مدتی دوباره سؤال‌ها را مرور کنید. اگر لازم بود فیلم را مجدد ببینید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



اگر فرصت دارید
توصیه می‌کنیم اول این محصول را ببینید...

MehdiParvini.com



@DrMehdiParvini



واحدهای مهندسی

استفاده از این محصول
فقط برای خریدار آن از سایت مهدی پروینی
مجاز می باشد!

www.MehdiParvini.com

واحدهای مهندسی

- ۱- کدام دستگاه آحاد بیشترین کاربرد را در دنیا دارد؟
- ۲- هر فوت چند متر است؟
- ۳- پوند نیرو بزرگتر است یا نیوتن؟
- ۴- رابطه بین فارنهایت و درجه سانتی گراد چگونه است؟
- ۵- Slug واحد چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



واحدهای مهندسی

$$1 \text{ ft} = 0.3048 \text{ m}$$

$$1 \text{ lb}_f = 4.448 \text{ N}$$

$$1 \text{ lb}_m = 0.453592 \text{ kg}$$

$$T(^{\circ}F) = \frac{9}{5}T(^{\circ}C) + 32 \quad T(^{\circ}R) = \frac{9}{5}T(K)$$

اسلاگ واحد جرم است که از تعریف قانون دوم نیوتن به دست می آید:

$$1 \text{ lb}_f = (1 \text{ slug})(1 \text{ ft/s}^2)$$

۱۴,۵۹ کیلوگرم

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



1 feet	=	12 inch.
1 m	=	39.37 inch.
1 m	=	3.2808 ft.
1 yard	=	0.9144 meters.
1 yard	=	36 inches.
1 mile	=	5280 ft.
1 lbf	=	4.45 N.
1 cal	=	4.184 joules.
1 BTU	=	252 cal.
1 BTU	=	1055 joules.
1 kg	=	2.2 lb.
1 lb	=	454 g.
1 long ton	=	2000 lb.
1 short ton	=	1000 kg.
1 gal	=	3.785 L.
1 m ³	=	264.2 gal.
1 H.P	=	746 watt.
1 year	=	365 1/4 days.

واحدهای مهندسی

- ۶- کی از g_c استفاده می‌کنیم؟
- ۷- API واحد سنجش چیست؟
- ۸- مولاریته را تعریف کنید.
- ۹- نرمالیه را تعریف کنید.
- ۱۰- مولالیه را تعریف کنید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



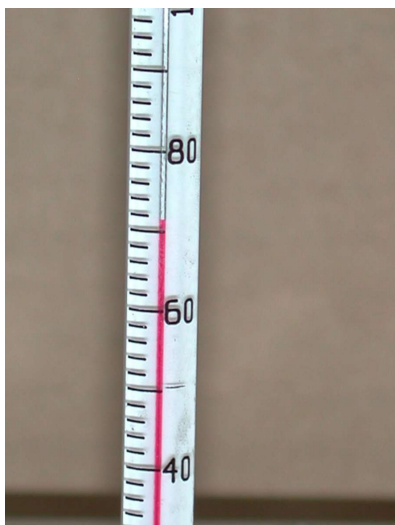
واحدهای مهندسی

- ۱۱- ppm و ppb چه هستند؟
- ۱۲- دما و فشار استاندارد چند است؟
- ۱۳- دماسنج دمای مطلق را نشان می‌دهد یا دمای نسبی؟
- ۱۴- فشارسنج فشار مطلق را نشان می‌دهد یا فشار نسبی؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini





واحدهای مهندسی

• چه عددی برای دما
گزارش می کنید؟

$71 \pm 1^{\circ}\text{F}$

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



واحدهای مهندسی

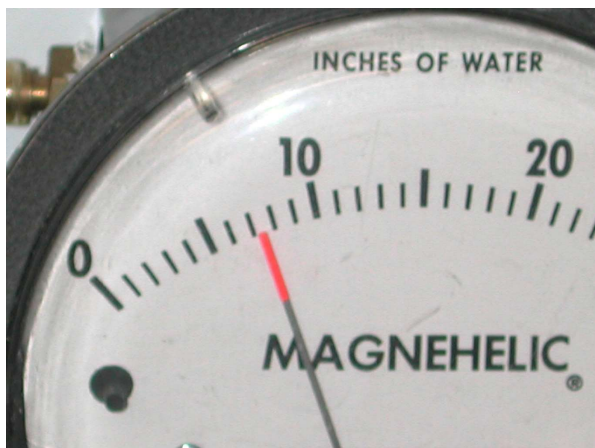
• چه عددی برای طول
گزارش می کنید؟

$3.35 \pm 0.05 \text{ in.}$

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini





واحدهای مهندسی

• چه عددی برای فشار
گزارش می کنید؟

7.5 ± 0.5 in.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم و عملیات واحد

MehdiParvini.com



@DrMehdiParvini

استفاده از این محصول
فقط برای خریدار آن از سایت مهدی پروینی
مجاز می باشد!

www.MehdiParvini.com

انتقال جرم

- ۱- کدام دو درس مهندسی شیمی، اختصاصی این رشته است؟
- ۲- هدف از عملیات انتقال جرم چیست؟
- ۳- فرق انتقال جرم و انتقال مواد در چیست؟
- ۴- سه مکانیزم انتقال جرم کدام اند؟
- ۵- قوانین انتقال جرم کدام اند؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۶- سه دسته عملیات انتقال جرم کدام‌اند؟
- ۷- نفوذ در گازها و مایعات تابع چیست؟
- ۸- آیا انتقال جرم در تماس دو فاز گازی انجام می‌گیرد؟
- ۹- چرا به برخی تقطیرها، تقطیر جز به جز می‌گویند؟
- ۱۰- سرعت حد برج‌های تقطیر چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۱۱- چگونه بفهمیم عملیاتی جذب است یا دفع؟
- ۱۲- عملیات رطوبت‌زنی و رطوبت‌زدایی چه کاربردی دارند؟
- ۱۳- عملیات جذب سطحی را توضیح دهید؟
- ۱۴- عملیات دفع سطحی چه کاربردی دارند؟
- ۱۵- در چه عملیات جداسازی از غشا استفاده می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۱۶- در طراحی تجهیزات انتقال جرم چه پارامترهایی باید مشخص شود؟
- ۱۷- عملیات استخراج را توضیح دهید.
- ۱۸- شدت انتقال جرم به چه عواملی بستگی دارد؟
- ۱۹- در چه حالتی انتقال جرم بین دو فاز متوقف می‌شود؟
- ۲۰- عوامل موثر بر مکانیزم نفوذ مولکولی را توضیح دهید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۲۱- چگونه می‌توانیم سرعت نفوذ مولکولی را افزایش دهیم؟
- ۲۲- سرعت نفوذ مولکولی در کدام فاز بیشتر است؟
- ۲۳- در صنعت از چه مکانیزمی برای اختلاط استفاده می‌شود؟
- ۲۴- نفوذ گردابه ای چه نوع پدیده انتقال جرمی است؟
- ۲۵- اقتصادی‌ترین روش جداسازی مایعات استفاده از کدام تجهیز انتقال جرمی است؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۲۶- انتقال جرم در یک برج سینی دار چگونه اتفاق می افتد؟
- ۲۷- وقتی صحبت از طراحی یک برج تقطیر به میان می آید چه پارامترهایی باید تعیین شود؟
- ۲۸- بازدهی هر سینی تحت تاثیر چه پارامترهایی است؟
- ۲۹- چگونه می توان بازدهی یک سینی را افزایش داد؟
- ۳۰- پدیده ماندگی را تعریف کنید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۳۱- پدیده طغیان در برج را توضیح دهید.
- ۳۲- افزایش سرعت گاز در برج سینی دار همیشه مطلوب است؟
- ۳۳- پدیده Weeping یا چکه کردن چیست؟
- ۳۴- در صورتی که نیاز به جریان جانبی در برج داریم برج سینی دار را ترجیح می دهیم یا برج پرشده؟
- ۳۵- در تقطیر در خلا استفاده از چه نوع برجی مناسب تر است؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۳۶- عایق کاری برج جذب بر بازدهی و تعداد سینی ها تاثیر می گذارد؟
- ۳۷- مزیت اصلی سینی دریچه ای چیست؟
- ۳۸- در هدایت مایع برگشتی و خوراک به برج، مهم ترین نکته چیست؟
- ۳۹- آیا محدودیتی در سرعت خوراک مایع ورودی به برج وجود دارد؟
- ۴۰- چه عواملی در تعیین ضخامت قطعات یک سینی موثر است؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۴۱- افت فشار در کدام نوع سینی ها در برج تقطیر بیشتر است؟
- ۴۲- اگر میزان جریان برگشتی خیلی زیاد باشد چه اتفاقی رخ می دهد؟
- ۴۳- کندانسور برج را معمولا در ارتفاع نصب می کنند یا روی سطح زمین؟ چرا؟
- ۴۴- کدامیک از برج های سینی دار یا پر شده نسبت به توزیع خوراک یا مایع برگشتی حساس تر است؟ چرا؟
- ۴۵- مفهوم ترکیب آزنوترپ چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۴۶- چه عواملی باعث کاهش بازدهی برج پر شده می‌شوند؟
- ۴۷- در برج‌های تقطیر و جذب وجود بخار همراه با مایع خروجی از برج چه مشکلاتی ایجاد می‌کند؟
- ۴۸- تولید کف در برج‌های سینی‌دار بیشتر است یا برج‌های پر شده؟
- ۴۹- پایین‌آورنده چه نقشی بر عهده دارد؟
- ۵۰- چه عواملی در برج‌ها منجر به افزایش فشار برج می‌شوند؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۵۱- چرا اغلب شیرهای اطمینان را در بالای برج‌ها نصب می‌کنند؟
- ۵۲- چرا برج‌ها باید قبل از راه‌اندازی شستشو شوند؟
- ۵۳- در شستشوی برج‌ها به چه نکاتی باید توجه شود؟
- ۵۴- بخار زدن به برج‌ها در زمان آماده‌سازی به چه منظوری انجام می‌شود؟
- ۵۵- در هنگام افزایش و کاهش دما در یک برج به چه مواردی باید دقت کنیم؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۵۶- هیدرات چیست؟
- ۵۷- واکنش‌های شیمیایی نامطلوب چه مشکلاتی برای برج ایجاد می‌کند؟
- ۵۸- از برج‌های پرشده در چه ظرفیت‌هایی استفاده می‌کنند؟
- ۵۹- علت تغییر قطر در برج‌ها چیست؟
- ۶۰- چه عواملی منجر به خشک شدن سینی می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۶۱- چرا سطح مایع بر روی سینی‌های برج‌ها افقی نیست و دارای شیب است؟
- ۶۲- نسبت جریان برگشتی اقتصادی چند برابر حداقل نسبت جریان برگشتی است؟
- ۶۳- تعداد سینی‌های بهینه اقتصادی چند برابر تعداد حداقل تئوری تعداد سینی‌ها است؟
- ۶۴- افت فشار هر سینی حدوداً چقدر است؟
- ۶۵- بازدهی سینی‌های برج تقطیر برای هیدروکربن‌های سبک و مخلوط‌های مایع در چه محدوده‌ای است؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۶۶- برای چه ترکیب‌هایی از تقطیر در خلا استفاده می‌شود؟
- ۶۷- منظور از بازدهی مورفی هر سینی چیست؟
- ۶۸- مزایای استفاده از برج تقطیر پر شده چیست؟
- ۶۹- دانسیته پرکن یا فاکتور پرکن چگونه تعریف می‌شود؟
- ۷۰- با توجه به چه معیارهای نوع پرکن انتخاب می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال جرم

- ۷۱- اگر شدت جریان بازگشتی را افزایش دهیم چه اتفاقی می‌افتد؟
- ۷۲- اگر شدت خوراک برج را افزایش دهیم ارتفاع برج را باید تغییر بدهیم؟
- ۷۳- تفاوت adsorption و absorption در چیست؟
- ۷۴- کدام مورد برای جذب بهتر است برج پر شده یا برج دیواره مرطوب؟
- ۷۵- در برج جذب علاوه بر انتقال جرم، انتقال حرارت موثر بر عملیات است؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

MehdiParvini.com



@DrMehdiParvini

استفاده از این محصول
فقط برای خریدار آن از سایت مهدی پروینی
مجاز می باشد!

www.MehdiParvini.com

سیالات

- ۱- تفاوت پمپ و کمپرسور از نظر کاربرد را توضیح دهید؟
- ۲- جریان خروجی از چه پمپ‌هایی یکنواخت است؟
- ۳- برای وقتی که می‌خواهیم جریان با فشار بالا ولی دبی کم پمپ کنیم از چه پمپی استفاده می‌کنیم؟
- ۴- از پمپ‌های سانتریفیوژی کجا استفاده می‌کنیم؟
- ۵- مفهوم هد پمپ چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۶- مشخصه NPSH چیست؟
- ۷- چگونه می‌توان NPSH پمپ را افزایش داد؟
- ۸- کاویتاسیون چیست؟
- ۹- برای رفع کاویتاسیون چه باید کرد؟
- ۱۰- چرا مخازن تحت فشار را کروی می‌سازند؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۱۱- دستگاه‌های اندازه‌گیری فشار را نام ببرید.
- ۱۲- چه می‌شود اگر مقدار کمی گاز همراه مایع وارد پمپ سانتریفیوژ یا گریز از مرکز شود؟
- ۱۳- هیدرومتر چه دستگاهی است؟
- ۱۴- معادله برنولی بین دو نقطه در چه شرایطی صادق است؟
- ۱۵- با قرار دادن انگشت تان در خروجی شلنگ، چه تاثیری روی دبی و سرعت آب می‌گذارید؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۱۶- دبی آب خروجی از یک شلنگ را چگونه می‌توانید به سادگی به دست آورید؟
- ۱۷- سرعت حد چیست؟
- ۱۸- دبی و هد پمپی که دچار کویتاسیون شده چه تغییری می‌کند؟
- ۱۹- چرا پمپ‌ها را سری یا موازی می‌بندیم؟
- ۲۰- ویسکوزیته را تعریف کنید؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۲۱- تفاوت جریان یکنواخت و دائمی در چیست؟
- ۲۲- واحد عدد رینولدز چیست؟
- ۲۳- منظور از پدیده‌های انتقال چیست؟
- ۲۴- شرایط گاز خروجی از کمپرسورهای رفت و برگشتی چگونه است؟
- ۲۵- داغ‌ترین بخار موجود در صنعت چه دما و فشاری دارد؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۲۶- انواع بخارهای صنعتی را مشخص کنید.
- ۲۷- چرا معمولا صنایع مرتبط به نفت را نزدیک دریاها می‌سازند؟
- ۲۸- تفاوت آب DM و آب RO در چیست؟
- ۲۹- چهار تست متداول آب را توضیح دهید.
- ۳۰- آب در مراحل مختلف تصفیه چه نام دارد؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۳۱- دو شاخه اصلی مکانیک سیالات را نام ببرید.
- ۳۲- علم هیدرولیک را تعریف کنید.
- ۳۳- مهم‌ترین خواص سیال غیرقابل تراکم را نام ببرید.
- ۳۴- سه قانون نیوتن در مورد حرکت را توضیح دهید.
- ۳۵- مدول حجمی سیالات چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۳۶- علم هیدرودینامیک را تعریف کنید.
- ۳۷- مزایا و معایب جریان آرام را نام ببرید.
- ۳۸- مزایا و معایب جریان درهم را نام ببرید.
- ۳۹- سیال ایده آل چه سیالی است؟
- ۴۰- جریان پتانسیل را تعریف کنید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۴۱- اگر سطح جریان کاهش یابد، فشار و سرعت سیال چه تغییری می‌کند؟
- ۴۲- معادله پیوستگی چیست؟
- ۴۳- جریان توسعه یافته چه جریانی است؟
- ۴۴- با چه نیروهایی می‌توانیم پمپ را به کار بیندازیم؟
- ۴۵- چند نوع پمپ داریم؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۴۶- مزایا و معایب پمپ‌های سانتریفیوژی و رفت و برگشتی را توضیح دهید.
- ۴۷- چه عواملی در انتخاب پمپ مورد توجه قرار می‌گیرد؟
- ۴۸- آیا می‌توان برای پمپ کردن سیالات ویسکوز از پمپ سانتریفیوژی استفاده کرد؟
- ۴۹- در صورت سری کردن دو پمپ، آیا می‌توان از پمپ دوم دبی بیشتری گرفت؟
- ۵۰- در صورت سری کردن دو پمپ، آیا می‌توان از پمپ‌های با ظرفیت مختلف استفاده کرد؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۵۱- چه محدودیتی در نتیجه بستن موازی پمپ‌ها ایجاد می‌شود؟
- ۵۲- وقتی می‌خواهیم یک سیال داغ را پمپ کنیم پمپ را چگونه باید راه بیندازیم؟
- ۵۳- منظور از مکانیکال سیل چیست؟
- ۵۴- کدام پمپ هیچ قسمت متحرکی ندارد؟
- ۵۵- به کدام شیر، شیر کنترل جریان گفته می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



سیالات

- ۵۶- در کدام شیر، جهت جریان تغییر می‌کند؟
- ۵۷- کدام شیر افت فشار کمتری ایجاد می‌کند؟
- ۵۸- فلسفه وجودی شیر یک طرفه یا Check valve چیست؟
- ۵۹- کی از شیر دیافراگمی استفاده می‌شود؟
- ۶۰- کی از شیر پروانه‌ای استفاده می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



انتقال حرارت

MehdiParvini.com



@DrMehdiParvini

استفاده از این محصول
فقط برای خریدار آن از سایت مهدی پروینی
مجاز می باشد!

www.MehdiParvini.com

حرارت

- ۱- کی از مبدل حرارتی و کی از کوره برای انتقال حرارت استفاده می‌کنیم؟
- ۲- آیا همیشه عایق کاری باعث کاهش اتلاف حرارت سیال داخل لوله می‌شود؟
- ۳- تفاوت انتقال حرارت جابه جایی آزاد و اجباری در چیست؟
- ۴- سرعت پخش یا سرعت نفوذ حرارت در یک جسم را با چه پارامتری بیان می‌کنیم؟
- ۵- ضریب انتقال حرارت هدایتی در جامدت بیشتر است یا در مایعات؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۶- انتقال حرارت تشعشعی در چه دمایی بین سطوح اتفاق می‌افتد؟
- ۷- پره چه کاربردی در صنعت دارد؟
- ۸- در کدام مکانیزم انتقال حرارت، دما تاثیر بیشتری دارد؟
- ۹- در یک مبدل از نوع Kettle که در آن تغییر فاز رخ می‌دهد پره را در قسمت بخار نصب کنیم یا در قسمت مایع؟
- ۱۰- چند نوع جریان سیال در مبدل قابل استفاده است؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۱۱- ضریب فولینگ در مبدل چیست؟
- ۱۲- معمولا از چه نوع مبدلی در بخش سردسازی برج تقطیر استفاده می‌کنیم؟
- ۱۳- آیا برج‌های خنک کننده هم از انواع مبدل‌ها محسوب می‌شوند؟
- ۱۴- نقش بافل در مبدل‌ها چیست؟
- ۱۵- دلیل استفاده کمتر مبدل‌های U شکل چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۱۶- اگر بخواهیم در مبدل پوسته لوله از آب دریا برای خنک سازی استفاده کنیم آب دریا را از پوسته رد می‌کنیم یا لوله‌ها؟
- ۱۷- اگر بخواهیم از مبدل پوسته لوله آب اسیدی رد کنیم چگونه باید عمل کنیم؟
- ۱۸- تاثیر دما روی ضریب انتقال حرارت هدایتی آب چگونه است؟
- ۱۹- آیا فشار تاثیری روی ضریب انتقال حرارت هدایتی دارد؟
- ۲۰- انواع انتقال حرارت هدایتی را نام ببرید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۲۱- انواع انتقال حرارت جابه‌جایی را نام ببرید.
- ۲۲- جابه‌جایی آزاد چگونه اتفاق می‌افتد؟
- ۲۳- جابه‌جایی اجباری چگونه اتفاق می‌افتد؟
- ۲۴- کدام نوع انتقال حرارت جابه‌جایی در صنعت استفاده می‌شود؟
- ۲۵- قانون مربوط به انتقال حرارت جابه‌جایی چه نام دارد؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۲۶- جریان Streamline flow چیست؟
- ۲۷- جریان مغشوش یا Turbulent flow چیست؟
- ۲۸- در کدام نوع جریان، انتقال حرارت جابه‌جایی بیشتر است؟
- ۲۹- کدام عدد بدون بعد در بیان انتقال حرارت جابه‌جایی اجباری استفاده می‌شود؟
- ۳۰- کدام عدد بدون بعد در بیان انتقال حرارت جابه‌جایی آزاد استفاده می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۳۱- در انتقال نفت خام به کوره، اولین انتقال حرارت به واسطه عبور گازهای داغ از روی لوله‌ها اتفاق می‌افتد. مکانیزم اولیه انتقال حرارت در این شیوه چیست؟
- ۳۲- در جریان سیالات گرم و سرد به صورت موازی، آیا امکان دارد جریان گرم تا دمایی کمتر از بالاترین دمای جریان سرد خنک شود؟
- ۳۳- در کدام نوع جریان، اختلاف دما در سراسر لوله ثابت باقی می‌ماند؟
- ۳۴- در جریان همسو LMTD بزرگتر است یا در جریان غیرهمسو؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۳۵- مخازن ذخیره فرآورده‌های نفتی را معمولاً رنگ آمیزی می‌کنند. از چه رنگی برای رنگ آمیزی مخازن بنزین استفاده می‌شود؟
- ۳۶- کدام گاز انرژی حرارتی را در محدوده دماهای مورد استفاده در کاربردهای مهندسی جذب و دفع نمی‌کند؟
- ۳۷- تفاوت عمده انتقال حرارت تشعشعی با سایر مکانیزم‌های انتقال حرارت در چیست؟
- ۳۸- انواع انتقال حرارت تشعشعی را نام ببرید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۳۹- قانون فوریه مربوط به کدام مکانیزم انتقال حرارت است؟
- ۴۰- واحد تبخیر صنعتی چه کاربردی دارد؟
- ۴۱- فرق دو عبارت Evaporation و Vaporization در چیست؟
- ۴۲- ظرفیت واحد تبخیر چگونه تعریف می‌شود؟
- ۴۳- چرا از خلا در تبخیرکننده‌ها استفاده می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۴۴- شاخص economy در واحد تبخیر چگونه تعریف می‌شود؟
- ۴۵- در یک تبخیرکننده یک مرحله‌ای عدد economy چند است؟
- ۴۶- عوامل تاثیرگذار روی اکونومی تبخیرکننده را مشخص کنید.
- ۴۷- نقش تله بخار چیست؟
- ۴۸- از چه نوع تبخیرکننده‌هایی در صنایع کوچک استفاده می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۴۹- چه زمانی می‌توانیم از مبدل‌های حرارتی دو لوله‌ای استفاده کنیم؟
- ۵۰- مبدل، کندانسور، بویلر و چیلر چیست؟
- ۵۱- برای تبادل حرارت بالا، چه نوع مبدل حرارتی ترجیح داده می‌شود؟
- ۵۲- قطر معادل و شعاع هیدرولیکی چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۵۳- در طراحی مبدل‌های حرارتی چه متغیرهایی باید تعیین شود؟
- ۵۴- محدوده نرمال سرعت آب و بخار داخل لوله چقدر است؟
- ۵۵- افت فشار در سمت لوله در یک مبدل ۱-۲ (با جریان درهم) چند برابر یک مبدل ۱-۱ است؟
- ۵۶- در کدام حالت آرایش لوله‌ها بالاترین نرخ انتقال حرارت و در کدام حالت راحت‌ترین عملیات تمیزکاری اتفاق می‌افتد؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



حرارت

- ۵۷- تست هیدرواستاتیکی مبدل ها با چه هدفی انجام می شود؟
- ۵۸- تغییر ناگهانی دما در مبدل ها چه پیامدهایی خواهد داشت؟
- ۵۹- عملکرد اصلی بافل ها چیست؟
- ۶۰- انواع تکنیک های تمیزکاری مبدل های حرارتی را نام ببرید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



بسته آموزشی

شبیه سازی فرایندهای نفت، گاز و پتروشیمی با

Aspen HYSYS

فیلم، جزوه و کتاب



ترمودینامیک

MehdiParvini.com



@DrMehdiParvini

استفاده از این محصول
فقط برای خریدار آن از سایت مهدی پروینی
مجاز می باشد!

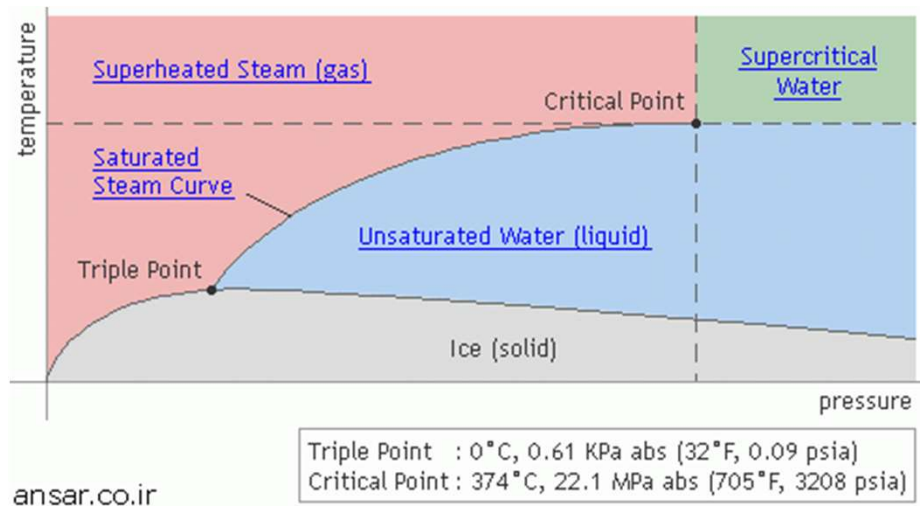
www.MehdiParvini.com

ترمودینامیک

- ۱- تفاوت بخار و گاز را توضیح دهید.
- ۲- دماسنج‌ها بر مبنای کدام قانون ترمودینامیکی کار می‌کنند؟
- ۳- تخمین خواص گازهای سبک فرآیندی در صنعت نفت و گاز به کمک کدام علم میسر می‌شود؟
- ۴- ترمودینامیک چه کمکی به طراح فرآیند می‌کند؟
- ۵- فاز را تعریف کنید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



ترمودینامیک

- ۶- سه شرط تعادل را نام ببرید.
- ۷- درجه آزادی یک سیستم شامل آب و الکل در حال تعادل چند است؟
- ۸- آیا دما و فشار برای یک ماده خالص در حالت اشباع مستقل از هم هستند؟
- ۹- در چه حالاتی انتقال حرارت به سیستم منجر به تغییر دما نمی‌شود؟
- ۱۰- کدام کمیت ترمودینامیکی میزان خودبه‌خود انجام شدن یک واکنش را نشان می‌دهد؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



ترمودینامیک

- ۱۱- هوای اشباع را تعریف کنید.
- ۱۲- تفاوت انرژی و انرژی را بیان کنید.
- ۱۳- استفاده از بخار اشباع (خشک) برای گرمایش چه مزایایی دارد؟
- ۱۴- بخار مرطوب یا غیر اشباع چیست؟
- ۱۵- از کدام بخار بیشتر در تجهیزات متحرک مثل توربین‌ها استفاده می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



ترمودینامیک

- ۱۶- فلش پوینت Flashpoint را تعریف کنید.
- ۱۷- دمای اشتعال را تعریف کنید.
- ۱۸- دانستن فلش پوینت چه کمکی به ما می‌کند؟
- ۱۹- محلول ایده‌آل چیست؟
- ۲۰- اسپری نازل‌ها در صنعت فرآیندی چه کاربردهایی دارد؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



ترمودینامیک

- ۲۱- شیرهای ژول-تامسون در صنعت چه کاربردی دارند؟
- ۲۲- قوانین ترمودینامیک در مورد چه هستند؟
- ۲۳- تفاوت سیستم بسته و سیستم ایزوله در چیست؟
- ۲۴- وقتی کار در یک سیستم آدیاباتیک انجام می‌شود دما چه تغییری می‌کند؟
- ۲۵- آنتروپی چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



ترمودینامیک

- ۲۶- کی آنتروپی به سمت صفر میل می‌کند؟
- ۲۷- در عبور یک جریان پایدار از یک شیر آدیاباتیک، آنتروپی و آنتالپی چه تغییری می‌کنند؟
- ۲۸- سیکل کارنو چه سیکلی است؟
- ۲۹- آثار نامطلوب کیفیت پایین بخار را توضیح دهید.
- ۳۰- چگونه کیفیت بخار را اندازه گیری کنیم؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



ترمودینامیک

- ۳۱- خدمات پتروشیمی های یوتیلتی شامل چه مواردی می‌شود؟
- ۳۲- روش‌های پیشگیری از خوردگی را نام ببرید.
- ۳۳- رعایت چه قواعدی در طراحی تجهیزات می‌تواند منجر به پیشگیری از خوردگی شود؟
- ۳۴- معمولا دستگاه gas test غلظت چه موادی را نشان می‌دهد؟
- ۳۵- تفاوت سینتیک و ترمودینامیک در واکنش های شیمیایی را توضیح دهید؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



ترمودینامیک

- ۳۶- متداولترین معادله حالت در کاربردهای صنعتی کدام است؟
- ۳۷- چرا مطالعه تعادل فازي جز ضروری محاسبات مهندسی فرآیند است؟
- ۳۸- به چه دلیل در صنعت نفت و گاز، کمپرسورها را چند مرحله ای می سازند؟
- ۳۹- اکسیژن زدایی از دیگ بخار برای پیشگیری از خوردگی به چند روش انجام می شود؟
- ۴۰- فلسفه بلودان در بویلرها و برج های خنک کننده چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



Type of System	Recommended Property Method
TEG Dehydration	PR
Sour Water	PR, Sour PR
Cryogenic Gas Processing	PR, PRSV
Air Separation	PR, PRSV
Atm Crude Towers	PR, PR Options, GS
Vacuum Towers	PR, PR Options, GS (<10 mm Hg), Braun K10, Esso K
Ethylene Towers	Lee Kesler Plocker
High H ₂ Systems	PR, ZJ or GS (see T/P limits)
Reservoir Systems	PR, PR Options
Steam Systems	Steam Package, CS or GS
Hydrate Inhibition	PR
Chemical systems	Activity Models, PRSV
HF Alkylation	PRSV, NRTL (Contact Hyprotech)
TEG Dehydration with Aromatics	PR (Contact Hyprotech)
Hydrocarbon systems where H ₂ O solubility in HC is important	Kabadi Danner
Systems with select gases and light hydrocarbons	MBWR

بسته آموزشی

ایمنی فرایند

ویژه ورود به صنعت نفت، گاز و پتروشیمی

فیلم، جزوه، کتاب و مشاوره

MehdiParvini.com

مهندسی واکنش‌های شیمیایی (راکتور)

استفاده از این محصول
فقط برای خریدار آن از سایت مهدی پروینی
مجاز می باشد!

www.MehdiParvini.com

راکتور

- ۱- تعادل شیمیایی را تعریف کنید.
- ۲- اصل لوشاتلیه چیست؟
- ۳- آیا مولکولاریته همان مرتبه واکنش است؟
- ۴- pH چیست و چگونه اندازه گیری می شود؟
- ۵- سرعت واکنش به چه عواملی بستگی دارد؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



راکتور

- ۶- با چه روش‌هایی می‌توانیم دما را در یک راکتور پرشده کنترل کنیم؟
- ۷- نیمه عمر یک واکنش شیمیایی را تعریف کنید؟
- ۸- برتری راکتورهای ناپیوسته به پیوسته را مشخص کنید.
- ۹- آیا می‌توان از راکتور Batch برای واکنش‌های نامتجانس فاز گازی استفاده کرد؟
- ۱۰- هزینه تولید به ازای واحد حجم در کدام نوع راکتورها بالاتر است؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



راکتور

- ۱۱- راکتورهای نیمه پیوسته چه برتری‌هایی نسبت به راکتورهای ناپیوسته دارند؟
- ۱۲- کی از راکتورهای پیوسته از نوع CSTR استفاده می‌شود؟
- ۱۳- برای جبران درجه تبدیل راکتورهای CSTR باید چه کار کرد؟
- ۱۴- نگهداری کدام نوع از راکتورهای پیوسته آسان‌تر و درجه تبدیل آن بالاتر است؟
- ۱۵- نقاط داغ یا Hot spot در کدام نوع راکتورها ایجاد می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



راکتور

- ۱۶- از سختی‌های کار با راکتورهای بستر ثابت به دو مورد مهم اشاره کنید.
- ۱۷- احیا و تعویض کاتالیست های کدام نوع راکتور آسان‌تر است؟
- ۱۸- راکتورهای بستر سیال چه معایبی دارند؟
- ۱۹- برای توصیف عملکرد راکتور از چه شاخص‌هایی استفاده می‌شود؟
- ۲۰- برای بهبود عملکرد واکنش‌های گرماگیر چه پیشنهادی دارید؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



راکتور

- ۲۱- انواع واکنش های شیمیایی را نام ببرید.
- ۲۲- تفاوت راکتور پیوسته و غیرپیوسته در چیست؟
- ۲۳- بیشتر راکتورهای صنعت از چه نوعی می‌باشند؟
- ۲۴- دو نوع راکتور پیوسته کدام‌اند؟
- ۲۵- محیط واکنش در راکتور به چه چیزی اطلاق می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



راکتور

- ۲۶- اگر نیاز به افزودن یک ماده بی اثر در خوراک باشد چه راکتوری پیشنهاد می‌کنید؟
- ۲۷- تفاوت واکنش کاتالیزوری و اتوکاتالیزوری در چیست؟
- ۲۸- چگونه می‌توانیم درجه واکنش را تشخیص دهیم؟
- ۲۹- در صورت معلوم نبودن معادله، چگونه می‌توان درجه واکنش را تعیین کرد؟
- ۳۰- انرژی اکتیواسیون چیست؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



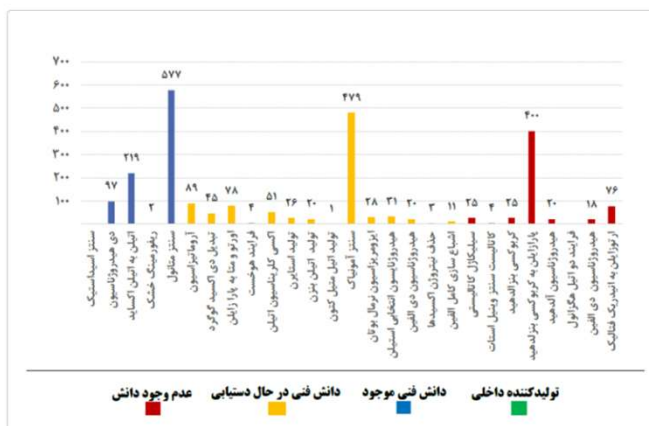
راکتور

- ۳۱- توزیع فضای خالی کاتالیست با چه روش‌هایی تعیین می‌شود؟
- ۳۲- بیشتر کاتالیست در کدام صنعت کشور استفاده می‌شود؟
- ۳۳- سه مورد از کاتالیست‌های پرکاربرد صنایع ایران را نام ببرید.
- ۳۴- بیشترین حجم کاتالیست برای تولید چه ماده‌ای در کشور مصرف می‌شود؟
- ۳۵- در چه فرآیندهای پالایشگاهی از کاتالیست‌ها استفاده می‌شود؟

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini





شکل (1): حجم مصرف و وضعیت دانش فنی هر یک از کاتالیست‌های غیر پلیمری

راکتور

- ۳۶- پر مصرف ترین کاتالیست های وارداتی صنایع کشور کدام کاتالیست‌ها هستند؟
- ۳۷- کاتالیست‌ها چگونه غیرفعال می‌شوند؟
- ۳۸- مفهوم Prediction چه کاربردی برای نیروهای بهره‌برداری دارد؟
- ۳۹- محصولات پتروشیمی به چند دسته تقسیم می‌شوند؟
- ۴۰- مهم‌ترین خوراک پتروشیمی‌های کشور را نام ببرید.
- ۴۱- زنجیره ارزش صنعت پتروشیمی را توضیح دهید.

MehdiParvini.com

@DrMehdiParvini



The figure contains two detailed maps of Iran and Azerbaijan, illustrating their natural gas production and distribution networks. Each map features a central pipeline (labeled 'Iran Natural Gas Pipeline' and 'Azerbaijan Natural Gas Pipeline' respectively) with numerous regional distribution lines. A legend at the bottom of each map identifies gas fields (represented by yellow squares) and pipelines (represented by red lines). A scale bar is provided for each map. The maps are titled 'توزیع گاز طبیعی' (Natural Gas Distribution) and 'تولید گاز طبیعی' (Natural Gas Production).

بسته آموزشی

شبیه سازی فرآیندهای نفت، گاز و پتروشیمی با
Aspen HYSYS

فیلم، جزوه و کتاب



بسته آموزشی

ایمینی فرایند

ورژن ورود به صنعت نفت، گاز و پتروشیمی

فیلم، جزوه، کتاب و مشاوره



مرور مهندسی شیمی

در ۲۴ ساعت

فیلم، کتاب و جزوه



بسته آموزشی

راهنمای عملی
پژوهش های مهندسی

فیلم، جزوه و چک لیست



بسته آموزشی

آموزش نقشه خوانی
PFD & PID

فیلم، جزوه و کتاب

